

QUÍMICA

TEMA	:	HIBRIDACIÓN – GEOMETRÍA MOLECULAR POLARIDAD – FUERZAS INTERMOLECULARES
PRODUCTO	:	UI1MA-B
TIPO FULL PRACTICA	:	AV- 06
PROFESOR	:	JULIO CÉSAR ROJAS TALLEDO

01. Respecto a la hibridación:
- La hibridación es la mezcla de orbitales puros de diferentes energías y átomos, para obtener orbitales de energías equivalentes.
 - El átomo de hidrógeno, siempre está hibridizado al formar compuestos.
 - La hibridación justifica la formación de enlaces es(son) correcta(s):
A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I y II E) I, II y III
02. Determine el tipo de hibridación del átomo central en los siguientes compuestos respectivamente:
- HClO₂
 - CO₂
 - BF₃
- A) sp³, sp, sp
B) sp², sp, sp³
C) sp, sp², sp³
D) sp, sp³, sp²
E) sp³, sp, sp²
03. Respecto a la hibridación de orbitales:
- Los orbitales del berilio en el BeCl₂ son dilobulares.
 - Los orbitales del boro en el BCl₃ son del tipo sp³.
 - Los orbitales sp² forman ángulos de 120° entre sí.
es(son) correcta(s):
A) Sólo I B) Sólo II C) I y II
D) II y III E) I y III
04. Según la correspondencia entre fórmula - tipo de geometría molecular.
- H₂S : Trigonal
 - SO₂ : Angular
 - CO₂ : Lineal
- es(son) incorrecta(s):
A) Sólo I B) Sólo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
05. Respecto a la polaridad de las moléculas:
- La molécula del H₂SO₄ estable es polar.
 - La molécula del PCl₅ es polar.
 - La polaridad del NH₃ es mayor que en NF₃.
es(son) correcta(s):
A) Solo I B) Solo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
06. Respecto a la molécula del clorometano:
- El átomo de carbono está hibridizado en la forma sp³.
 - Es una molécula apolar.
 - Tiene 8 orbitales del tipo sp³.
es(son) correcta(s):
A) Solo I B) Solo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
07. Respecto a la solubilidad:
- El CH₃OH es soluble en el agua.
 - E CaF₂ es soluble en el agua.
 - El AlCl₃ es soluble en benceno.
es(son) correcta(s):
A) Solo I B) Solo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
08. Respecto al HNO₃:
- Es una molécula polar.
 - Tiene 6 orbitales híbridos del tipo sp².
 - Entre sus moléculas existe puente de hidrógeno.
es(son) correcta(s):
A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I y II E) I, II y III
09. Respecto a geometría molecular:
- La unidad fórmula del BaCl₂ es lineal.
 - La molécula PH₃ es triangular.
 - La molécula de H₂Se es angular.
es(son) incorrecta(s):
A) Solo I B) Solo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
10. Respecto a las fuerzas de interacción intermolecular:
- Son interacciones débiles de naturaleza eléctrica.
 - Permite explicar las propiedades químicas de las sustancias que las presentan.
 - Permiten dar explicación a los estados condensados de la materia.
es(son) correcta(s):
A) Sólo I B) Sólo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III
11. Respecto a las fuerzas de interacción intermolecular:

- I. Son fuerzas menores a las intramoleculares.
- II. La temperatura de ebullición es directamente proporcional la intensidad de las fuerzas intermoleculares.
- III. Sin su presencia no existirían las sustancias en estado sólido y líquido.

es(son) correcta(s):

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I, II y III

12. Respecto a las fuerzas de dispersión de London:

- I. Se debe a que las moléculas apolares se polarizan por un instante.
- II. Estas fuerzas aumentan cuando más cercanas se encuentran las moléculas.
- III. Aumentan al incrementarse la masa molecular.

es(son) correcta(s):

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I, II y III